

پیش دبستان و دبستان پسرانه احمدیہ اسلامی

کتاب تکمیلی علوم ، پایه دوم



سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲



زنگ علوم

فصل اول (زنگ علوم)

وقتی برای گردش به یک پارک یا باغ می رویم باید محیط اطرافمان را با دقت مشاهده کنیم .

مشاهده را می توان با کمک حواس پنج گانه انجام داد .

ما باید یاد بگیریم که از هر کدام از حواسمان در جای مناسب استفاده کنیم .

مثلا بوئیدن و چشیدن بعضی چیزها برای سلامتی ضرر دارد و باید قبل از بوئیدن و چشیدن هر چیزی با پدر و مادر خودمشورت کنیم .

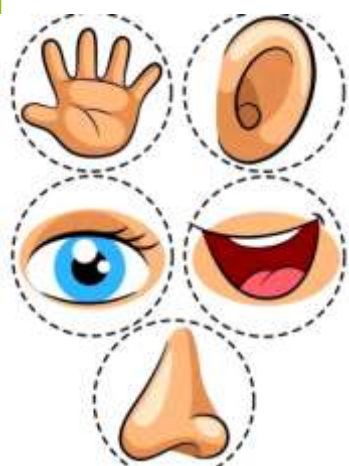
باید مشاهده های خود را یادداشت کنیم تا همیشه بتوانیم از آنها استفاده کنیم .

یادداشت برداری به ما کمک می کند تا آنچه را مشاهده کردیم با دقت بیان کنیم و دسته بندی

کنیم تا فراموش نکنیم . برای مشاهده از وسایلی مانند ذره بین ، خط کش ، ترازو ، دفتر یادداشت

، مداد و دوربین عکاسی می توانیم استفاده کنیم .

حواس پنج گانه



حس بینایی	چشم	رنگ و شکل را می بینیم
حس بویایی	بینی	بو را حس می کنیم .
حس چشایی	زبان	مزه را حس می کنیم .
حس شنوایی	گوش	صدا را حس می کنیم .
حس لامسه	پوست بدن	فشار، در ، سرما ، گرما را حس می کنیم .





به جمع آوری اطلاعات و نوشتن آنها به صورت کتبی « یادداشت برداری » می گویند .
 در گردش علمی در باغ یا حیاط مدرسه هر چیزی را که می بینید ، می شنوید ، می بوئید ، لمس
 می کنید و می چشید را یادداشت کنید .
 برای بوئیدن و چشیدن هر موردی حتماً از بزرگترها سوال کنید .



۱- برای بیان دقیق آنچه که دیده ایم نیاز به داریم.

- (۱) گفتار قوی
 (۲) یادداشت مشاهدات
 (۳) ذهن قوی
 (۴) حافظه ی قوی

۲- هنگام مشاهده و جمع آوری اطلاعات نباید بدون مشورت بزرگترها چیزی را یا

- (۱) چشید یا دید
 (۲) بوئید یا دید
 (۳) چشید یا بوئید
 (۴) هیچکدام

۳- یکی از مهم ترین روش های جمع آوری اطلاعات است.

- (۱) بیان دقیق
 (۲) پرسیدن
 (۳) مشاهده
 (۴) یادداشت برداری

۴- برای اینکه بتوانیم آفریده های خدا و جهان اطراف خود را بهتر درک کنیم نیاز به
 داریم.

- (۱) حس شنوایی
 (۲) حس چشایی
 (۳) حس بینایی
 (۴) حواس پنج گانه





۴- یک دانش آموز نمونه در گردش علمی، به چه نکاتی دقت می کند؟

۱) از حواس پنج گانه به خوبی و درستی استفاده می کند و می داند بوییدن و چشیدن بعضی از چیزها ضرر دارد.

۲) با دقت به اطراف نگاه می کند و یادداشت برداری می کند.

۳) در گروه با دوستان خود گفت و گو و مشورت می کند.

۴) همه ی موارد

۵) برای این که بتوانیم آفریده های خدا و جهان اطراف خود را بهتر درک کنیم نیاز به داریم.

۱) حس شنوایی ۲) حس چشایی ۳) حس ۴) حواس پنج گانه

۶- اندام حواس پنجگانه را نام ببرید.





فصل ۲ (هوای سالم، آب سالم)

محیط زیست : هر چیزی که در اطراف ما قرار دارد و بر زندگی ما اثر می گذارد ، محیط زیست نامیده می شود . مانند آب و هوا

هوا :

انسان ها ، جانوران و گیاهان برای زندگی به آب و هوای سالم نیاز دارند . تمام جانداران برای نفس کشیدن احتیاج به هوای سالم دارند .

دود خودروها و کارخانه ها هوا را آلوده می کنند . به همین دلیل هوای شهرهای بزرگ آلوده تر از روستا و شهرهای کوچک است .

هوای آلوده باعث بیماری تنفسی در انسان ، مرگ جانوران و پژمردگی و خشک شدن گیاهان می شود .

گیاهان به کاهش آلودگی کمک می کنند . پس می توانیم با کاشت نهال و هم چنین استفاده از وسایل نقلیه عمومی به جای خودرو شخصی و انتقال کارخانه ها به بیرون از شهر و استفاده نکردن از خودروهای دودزا هوا را پاک نگه داریم .

« اگر جملات را منفی کنیم ، می شود کارهایی که باعث آلودگی هوا می شوند . »

دلایل آلودگی هوا :

دود ماشین ها ، دود کارخانه ها ، گردوخاک ، استفاده نادرست از سوخت ها (بخاری منازل)

سوزاندن زباله ها .





آب

همه ی جانداران برای زندگی به آب سالم نیاز دارند .

انسان برای کارهایی مانند شست و شو ، آشامیدن و پختن غذا ، کشاورزی ، ماهی گیری ، ورزش و تفریح به آب احتیاج دارد .

گیاهان و جانوران برای آشامیدن و شست و شو به آب احتیاج دارند . به برخی گیاهان و جانوران در آب زندگی می کنند مانند ماهی و جلبک اما تمام موجودات برای زنده ماندن و رشد کردن به آب سالم احتیاج دارند .

اگر آب رودخانه خشک یا آلوده شود باعث مرگ جانورانی می شود که در آب زندگی می کنند.

پس برای این که آب سالم داشته باشیم :

(۱) باید جلوگیری کنیم از ورود فاضلاب کارخانه ها و خانه ها به داخل آب .

(۲) نریختن زباله درون آب .

(اگر جملات بالا را برعکس کنیم می شود کارهایی که باعث آلودگی آب می شود .)

آب رودخانه ها بهداشتی و قابل آشامیدن نیستند به همین دلیل ما برای این که آب قابل آشامیدن بشود آن را تصفیه می کنیم .

انسان ها با بستن سد در مسیر رودخانه آب را جمع می کنند سپس آن را به سمت تصفیه خانه هدایت می کنند در آن جا ابتدا مواد اضافی و گل و لای آب صافی گرفته می شود بعد با کمک مواد ضد عفونی کننده مثل کلر آب را ضد عفونی می کنند تا میکروب آب از بین رود سپس با کمک لوله آب را از تصفیه خانه به منازل انتقال می دهند .

همان قدر که داشتن آب آشامیدنی مهم است درست مصرف کردن آب هم اهمیت دارد .





زنگ علوم

برای صرفه جویی در مصرف آب (درست مصرف کردن آب) :

- ۱) هنگام حمام کردن ، مسواک زدن ، شستن دست و صورت از آب به اندازه استفاده کنیم .
- ۲) از آب آشامیدنی و تصفیه شده برای شستن ماشین و حیاط استفاده نکنیم .

چگونه می توانیم به حفظ محیط زندگی جانداران کمک کنیم ؟

درخت بکاریم ، به درختان آسیب نزنیم ، زباله در محیط نریزیم ، زباله های تر و خشک را جدا کنیم ، از وسایل نقلیه عمومی استفاده کنیم .

نکات

آب رودخانه ها بهداشتی و قابل آشامیدن نمی باشد .

همه ی موجودات زنده برای زنده ماندن و رشد به آب سالم و هوای سالم نیاز دارند .
انسان ها تنها موجوداتی هستند که با بی دقتی باعث آلوده شدن آب و هوا هستند .



۱- عاملی که باعث آلودگی بیش تر هوا می شود کدام است؟

- (۱) استفاده از وسایل نقلیه عمومی (۲) استفاده از دوچرخه برای رفت و آمد
- (۳) کاشتن گل و درخت و سبزه (۴) استفاده از اتومبیل های شخصی

۲- کدام آب قابل آشامیدن است؟

- (۱) آب لوله کشی (تصفیه شده) (۲) آب روخانه (۳) آب دریا (۴) آب چاه

۳- کدام وسیله می تواند محل زندگی انسان ها را بیش تر آلوده کند؟

- (۱) دوچرخه (۲) موتورسیکلت (۳) مترو (۴) کالسکه





زنگ علوم

۴- دو نیاز اصلی جانداران کدام است؟



- (۱) آب و غذای سالم (۲) استراحت و هوای سالم
- (۳) آب و هوای سالم (۴) استراحت و غذای سالم

۵- کدام کار پیشگیری از آلودگی هوا است؟

- (۱) استفاده از دوچرخه (۲) استفاده از اتوبوس (۳) کاشتن نهال (۴) همه موارد

۶- اگر هوای شهر شما آلوده باشد انجام کدام کار به سلامتی تو کمک می کند؟

- (۱) زدن ماسک (۲) خارج نشدن از منزل
- (۳) استفاده از وسایل نقلیه شخصی (۴) موارد ۱ و ۲

۷- برای از بین بردن میکروب های آب چه می کنند؟

- (۱) آن را گرما می دهند. (۲) آن را از صافی می گذرانند.
- (۳) ضد عفونی کننده به آن اضافه می کنند. (۴) آن را در یخچال قرار می دهند.

۸- آب دریاها و دریاچه ها در کدام محل به آب آشامیدنی تبدیل می شوند؟

- (۱) تصفیه خانه (۲) آزمایشگاه (۳) کارخانه (۴) سردخانه

۹- آلودگی هوا در کجاها بیش تر است؟

- (۱) شهر های کوچک (۲) روستاها (۳) شهرهای بزرگ (۴) شهرک ها

۱۰- کدام مورد به جانداران آسیب می رساند؟

- (۱) هوای پاکیزه (۲) آب کثیف و زباله (۳) غذا (۴) استراحت





۱۱- کشتی ها چگونه باعث آلودگی آب دریا می شوند؟

- (۱) با جانوران درون آب تصادف می کنند. (۲) فاضلاب های خود را به دریا می ریزند.
- (۳) دریا را شلوغ می کنند. (۴) هیچکدام

۱۲- کدام مورد به پاکیزگی هوا کمک می کند؟

- (۱) از بین بردن فاضلاب (۲) ایجاد فضای سبز
- (۳) ایجاد تصفیه خانه (۴) قطع کردن درختان

۱۳- برای صرفه جویی در آب، کدام مورد مناسب تر است؟

- (۱) نوشیدن کم تر آب (۲) شست و شو با آب رودخانه
- (۳) کنترل شیر آلات (۴) حمام نکردن



۱۴- مفهوم نشانه ی رو به رو در پارک ها دیده می شود، چیست؟

- (۱) کمتر آب بنوشید (۲) آب آشامیدنی نیست
- (۳) با لیوان آب بخورید (۴) شیر آب را ببندید

۱۵- چه کسانی آب و هوا را آلوده می کنند؟

- (۱) ماهی ها و پرندگان (۲) گیاهان (۳) انسان ها (۴) حیوانات

۱۶- جاهای خالی را با یکی از کلمه های مناسب داخل کمانک کامل کنید.

اگر آب رودخانه ای خشک شد، جانداران آن رودخانه آسیب..... (می بینند ، نمی بینند)
و از بین (می روند - نمی روند)





۱۷- جدول را کامل کنید.

آلوده کننده ی آب	آلوده کننده ی هوا

۱۸- مراحل تصفیه ی آب را شماره گذاری کن عزیزم .

سپس از صافی های ریزتر و مخصوص عبور می کند تا گل و لای و مواد اضافی ریز جدا شود .

آب تمیز و قابل آشامیدن وارد لوله های آب و منازل می شود .

با صافی های درشت مواد اضافی و زباله های درشت از آب جدا می شود .

به آب مواد میکروب کش و ضد عفونی کننده می زنند تا میکروب ها از بین بروند .

۱۹- انسان ها ، حیوانات و گیاهان از آب چه استفاده هایی می کنند ؟

انسان ها	حیوانات و گیاهان





فصل ۳ (زندگی ما و گردش زمین ۱)

فرزندان گلم ، زمین مانند یه توپی هست که دائم در حال حرکته .

هم دور خودش می چرخه هم دور خورشید . زمین وقتی یک دور ، دور خودش می چرخه ،

یک شبانه روز طول می کشه و باعث به وجود آمدن شب و روز میشه .

یک شبانه روز ۲۴ ساعت است .

وقتی زمین دور خودش و خورشید می چرخه ، قسمتی از زمین که رو به خورشید هست ، همیشه روز

و قسمت پشتش همیشه شب .

بچه ها ، جهت حرکت زمین از غرب به شرق است .

چون روز رو به خورشید هستیم گرما و نور خورشید باعث می شود روزها گرم تر از شب ها باشد .

در روز ، خورشید با گرمای خود زمین را گرم می دارد . چون فاصله ی ما با خورشید زیاد

است مقدار کمی از گرما و نور خورشید به خانه ی ما یعنی زمین می رسد اما همین مقدار کم کافی

است برای ما .

نور خورشید مهم ترین منبع گرما و روشنایی برای زمین است . اگر یک روز گرما و نور خورشید

نباشد همه ی زمین یخ می زند و همه ی موجودات از بین می روند .

گرمای زمین در تمام روز و همه ی نقاط یک اندازه نیست .





پس از طلوع خورشید و رسیدن گرمای آن به زمین ، زمین کم کم گرم می شود و هنگام غروب زمین کم سرد می شود .

هنگام ظهر گرم ترین هوا و هنگام طلوع خورشید سردترین هوا را داریم .

هم چنین محل های آفتابی گرم تر از محل های سایه است .

برای اندازه گیری سردی و گرمی ، از دماسنج استفاده می کنیم .

همه ی جانداران به نور و گرمای خورشید نیاز دارند .

گیاهان با استفاده از نور خورشید رشد می کنند و برای خود و جانوران دیگر غذا تهیه می کنند .

انسان از نور خورشید برای گرم شدن ، دیدن ، تولید برق و ... استفاده می کند .

جانداران در شب و روز کارهای متفاوتی انجام می دهند .

بیش تر جانداران در شب استراحت می کنند امام برخی مانند خفاش ، جغد و موش کور در شب

فعالیت می کنند . بعضی گل ها هم در روز بسته و در شب باز هستند .

افرادی مانند پزشک ها و پرستارها و آتش نشان ها و نگهبان ها و ... هم در شب فعالیت می کنند

گیاهان برای رشد و نمو به نور خورشید نیاز دارند و با استفاده از نور خورشید و خاک در قسمت

برگ غذا سازی می کنند . خورشید از سمت شرق طلوع و از سمت غرب ، غروب می کند.





زنگ علوم

۱- گردش زمین به دور خود چقدر طول می کشد؟



- (۱) یک روز (۲) یک ماه (۳) یک شبانه روز (۴) یک سال

۲- در هر شبانه روز زمین چند بار به طور کامل به دور خود می چرخد؟

- (۱) ۱ بار (۲) ۲ بار (۳) ۳ بار (۴) زمین نمی چرخد

۳- میزان سردی و گرمی آب را آب می گویند.

- (۱) سرمای (۲) گرمای (۳) انرژی (۴) دمای

۴- نور خورشید از کره ی زمین جلوگیری می کند.

- (۱) بالا نرفتن دمای (۲) آب شدن یخ های (۳) گرم شدن (۴) یخ زدن

۵- قسمت هایی از زمین که نور خورشید به آن جا مستقیم می تابد از سایر نقاط است.

- (۱) سردتر (۲) گرم تر (۳) بزرگ تر (۴) کوچک تر

۶- در کدام زمان دمای هوا بیش تر است؟

- (۱) ۲ بعد از ظهر (۲) ۱۰ صبح (۳) ۶ عصر (۴) ۴ صبح

۷- کدام جانور زیر روزها فعالیت نمی کند؟

- (۱) عقاب (۲) شیر (۳) گرگ (۴) خفاش

۸- گرمی و سردی را با چه وسیله ای اندازه می گیریم؟

- (۱) بادسنج (۲) دماسنج (۳) سرعت سنج (۴) هیچ کدام





۹- کدام دسته از شغل های زیر در شب فعالیت دارند؟

- (۱) کشاورز - بنا - رفتگر (۲) کارمند - رفتگر - خلبان
- (۳) پرستار - بنا - فروشنده (۴) رفتگر - پرستار - راننده

۱۰- تابش نور خورشید باعث چه چیزی می شود؟

- (۱) رشد گیاهان (۲) رشد جانوران (۳) رشد انسان ها (۴) رشد ناخن ها

۱۱- هر بار چرخش زمین به دور خودش باعث به وجود آمدن چند شبانه روز یا ساعت می شود؟

- (۱) یک شبانه روز ۳۴ ساعت (۲) دو شبانه روز ۲۴ ساعت
- (۳) یک شبانه روز ۴۸ ساعت (۴) یک شبانه روز ۲۴ ساعت

۱۲- گیاهان، با استفاده از آب و هوا و مواد موجود در خاک و نور و گرمای خورشید، در کدام قسمت غذا تهیه می کنند؟

- (۱) ساقه (۲) ریشه (۳) برگ (۴) گلبرگ

۱۳- کدام مورد در اثر گردش زمین به دور خود اتفاق می افتد؟



- (۱) پیدایش شب و روز (۲) تغییر رفتار جانداران
- (۳) پیدایش فصل ها (۴) موارد ۱ و ۲

۱۴- خورشید از سمت طلوع و از سمت غروب می کند.

- (۱) شرق، غرب (۲) شرق، شرق (۳) غرب، شرق (۴) غرب، غرب





۱۵- دمای کدام آب بیشتر است؟

- (۱) آب سرد درون ظرف
- (۲) آب گرم درون ظرف بر روی شعله
- (۳) آب گرم درون ظرف روی میز
- (۳) آب سرد درون یخچال

۱۶- باد از پنجره به داخل اتاق می وزد. به نظر شما پنجره اتاق کدام سمت است؟



*فعالیت علمی:

با توجه به محل قرار گرفتن خورشید، نیمه ی تاریک زمین را رنگ کنید.





فصل ۴ (زندگی ما و گردش زمین ۲)

در درس قبل یاد گرفتید که وقتی زمین دور خودش می چرخد یک روز طول می کشد و شب و روز به وجود می آید .

گفتیم زمین به دور خورشید هم می چرخد که این چرخش یک سال طول می کشد و فصل ها را به وجود می آورد .

در ایران ۴ فصل (بهار ، تابستان ، پاییز ، زمستان) یک سال می شود .
زاویه ی تابش خورشید در فصل های مختلف متفاوت است .

در تابستان خورشید راست می تابد و هوا گرم است ولی در زمستان خورشید مایل می تابد و هوا سرد است .

در فصل بهار و پاییز نور خورشید تقریبا مایل می تابد و هوا نه زیاد گرم و نه زیاد سرد است .
هوا از جای سرد به جای گرم می رود که باعث به وجود آمدن باد می شود .



باد دارای جهت و سرعت است که جهت آن را با ، بادنما و

سرعت آن را با فرفره و بادسنج اندازه می گیریم .

هر چه فرفره سریع تر بچرخد ، سرعت وزش باد بیش تر است .

راه دیگر برای نشان دادن جهت وزش باد : جهت حرکت پرچم مدرسه ، جهت حرکت برگ درختان است .





بادهای شدید طوفان نام دارد .

طوفان شدید باعث :

(۱) خسارت به ساختمان ها (۲) به وجود آمدن موج و غرق شدن کشتی ها

(۳) شکستن درختان می شود .

باد چهره ی کره ی زمین را تغییر می دهد .

باد می تواند چیزهای سبک مانند گرد و غبار و دانه های ماسه را جابجا کند و وقتی سرعت باد کم می شود ذراتی که با خود حمل می کند را روی زمین می گذارد و از این طریق چهره زمین را تغییر می دهد و جابجایی خاک و ماسه توسط باد بیش تر در بیابان ها که ریشه ی گیاهان نیست که خاک را نگه دارد اتفاق می افتد .

در قسمت های وسیعی از کشور ما تپه هایی از ماسه وجود دارد که باد آنها را به وجود آورده است . گاهی این ماسه ها روی جاده یا زمین کشاورزی و حتی روستا را می پوشاند و سبب خسارت به آدم می شود .

استفاده انسان از باد :

(۱) باد لباس ها را خشک می کند.

(۲) باد باعث حرکت توربین بادی و تولید برق می شود .

(۳) قایق های بادبانی با کمک باد حرکت می کنند .

* فرزندم برای این درس می توانی فرفره و بادنما بسازی عزیزم .





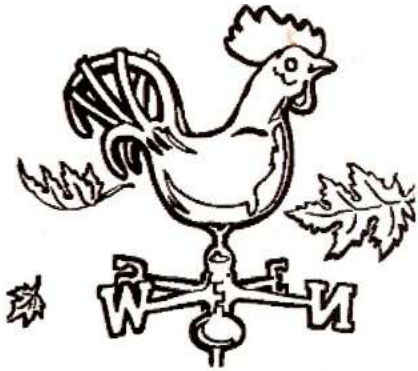
زنگ علوم



۱- باد، خاک را بیش تر از خاک جنگل تغییر می دهد.

- (۱) بیابان ها (۲) کوهستان ها
 (۳) زمین های کشاورزی (۴) باغچه ها

۲- از کدام وسیله برای تشخیص جهت وزش باد استفاده می کنند؟



- (۱) بادنما (۲) بادسنج
 (۳) دماسنج (۴) هیچکدام

۳- به باد شدید چه می گویند؟

- (۱) رگبار (۲) تگرگ (۳) طوفان (۴) سیل

۴- گردش زمین به دور خورشید چه چیزی را به وجود می آورد؟

- (۱) چهار فصل (۲) یک سال (۳) شبانه روز (۴) موارد ۱ و ۲

۵- به حرکت هوا چه می گویند؟

- (۱) باران (۲) باد (۳) سیل (۴) طوفان

۶- طوفان چه مشکلاتی در دریا به وجود می آورد؟



- (۱) باد (۲) موج های بسیار بزرگ
 (۳) موج (۴) بخار





زنگ علوم



۷- علت گرمای هوا در تابستان چیست؟

- (۱) نزدیک شدن زمین به خورشید
- (۲) گردش زمین به دور خورشید
- (۳) تابش مستقیم نور خورشید
- (۴) تابش مایل نور به خورشید

۸- تپه های ماسه ای در کدام قسمت ایران تشکیل می شوند؟

- (۱) جنگل ها
- (۲) کوهستان
- (۳) کویرها
- (۴) دریاها

۹- باد در چه مواقعی ایجاد می شود؟



- (۱) وقتی هوا برفی می شود.
- (۲) وقتی هوا جا به جا می شود.
- (۳) وقتی باران می بارد.
- (۴) وقتی طوفان می آید.

۱۰- باد خاک جنگل را نمی تواند جا به جا چون

- (۱) جنگل ها تاریک هستند.
- (۲) ریشه های درختان نمی گذارند.
- (۳) شاخه های درختان نمی گذارند.
- (۴) هوای جنگل همیشه بارانی است.

۱۱- خورشید کدام فصل به کره زمین خیلی مایل می تابد؟

- (۱) فصل بهار
- (۲) فصل تابستان
- (۳) فصل پاییز
- (۴) فصل زمستان

۱۲- موج چگونه به وجود می آید؟

.....
.....





۱۳- جدول زیر را کامل کنید.

ضررهای باد	فایده های باد

۱۳- فرزندم ، جاهای خالی را کامل کن .

الف (هوا از جای به جای می رود و باد به وجود می آید .

ب (باد دارای و است .

ج (جهت باد را با و سرعت آن را با یا بادسنج اندازه می گیریم .

جهت

سرعت

سرد

فرفره

گرم

بادنما





فصل ۵ (پیام رمز را پیدا کن ۱)

بیش تر پیام هایی که ما از محیط اطراف خود دریافت می کنیم به وسیله ی صدا و نور است .

مثلا آمبولانس با نور و صدا پیام می دهد تا راه را برایش باز کنند .

نابینایان از صدای آژیر و ناشنویان با نور آمبولانس متوجه حضور او می شوند .

چراغ های ماشین هر کدام پیامی دارند :

(۱) چراغ عقب نشانه ی ترمز و کاهش سرعت .

(۲) چراغ راهنما نشانه ی گردش به راست یا چپ .

در حرم امام رضا(ع) با صدای نقاره ، طلوع و غروب خورشید را اعلام می کنند و پیام می دهند .

صدا در اثر لرزش اجسام به وجود می آید . از صدا برای ارتباط برقرار کردن و خبر دادن استفاده

می شود .

از صدا و نور برای ارسال و دریافت پیام ها استفاده می شود .

انواع صدا ها :

(۱) صدای بلند ، کوتاه (آهسته)

(۲) صدای نازک ، کلفت

(۳) صدای آزار رسان ، پیام رسان و لذت بخش .

* صدای نازک : با لرزش تند (سریع) اجسام و کوتاهی جسمی که می لرزد تولید می شود .

مانند صدای بلبل ، صدای بانوان .





زنگ علوم

* صدای کلفت : با لرزش کند (آرام) اجسام و بلندی جسمی که می لرزد تولید می شود .

مانند صدای طبل ، صدای آقایان .



* صدای آزاررسان : صدای ناخوشایند و گوش خراش است .

مانند : صدای موتور ، صدای جیغ ، صدای هواپیما .

* صدای پیام رسان : صدایی است که حامل پیامی برای دریافت کننده است .



مانند : صدای زنگ در و تلفن ، صدای آمبولانس ، صدای اذان ، صدای گریه ی بچه ،

صدای بوق ماشین .

* صدای لذت بخش : به صدای خوشایند و لطیف می گویند . مانند صدای خواندن قرآن ،

آواز بلبل ، صدای آب رودخانه .

اگر به جسمی به آرامی ضربه بزنیم چون سرعت لرزش جسم کم است ، صدا آهسته (کوتاه)

تولید می شود ولی اگر ضربه محکمی به همان جسم وارد کنیم چون جسم با سرعت بیش تری به

لرزش درمی آید صدای بلندتری تولید می شود .

نازک و کلفت بودن صدا به اندازه ی طول جسمی که می لرزد بستگی دارد .

هرچه طول جسم کوتاه تر باشد صدا نازک تر و هرچه بلندتر باشد صدا کلفت تر است .

اگر یک بطری باریک و خالی را مقابل دهان قرار دهیم و در آن فوت کنیم ، صدا کلفت می باشد .

ولی اگر در همان بطری آب بریزیم هر چه آب بیش تر شود و فوت کنیم ، صدا نازک تر و

نازک تر می شود .

پسرم می توانی آزمایش تولید صدا با بطری و صدای نازک و کلفت با کتاب و کش را انجام دهی .





زنگ علوم



۱- در اثر لرزش جسم ها تولید می شود.

- (۱) نور (۲) صدا (۳) روشنایی (۴) انرژی

۲- در حرم امام رضا (ع) طلوع و غروب خورشید را به زیارت کنندگان اطلاع می دهند.

- (۱) صدای نقاره (۲) صدای زنگ (۳) صدای بلند (۴) صدای موسیقی

۳- صدای آذیر ماشین پلیس، یک صدای است.

- (۱) صدای بم (۲) آزادهنده (۳) هشدار دهنده (۴) آرامش بخش

۴- از صدا چه استفاده هایی می کنیم؟

- (۱) آگاهی از خطر (۲) برای خبر کردن (۳) هشدار دادن (۴) همه موارد

۵- ناشنویان با چه زبانی با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند؟

- (۱) زبان اشاره (۲) انگلیسی (۳) بریل (۴) هیچکدام

۶- یک نابینا چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می شود؟

- (۱) از نور چراغ های آمبولانس (۲) از صدای آذیر آمبولانس
 (۳) از صدای بوق آمبولانس (۴) موارد ۲ و ۳

۷- با لرزش کند و آرام اجسام چه صدایی تولید می شود؟

- (۱) نازک (۲) پیام رسان (۳) کوتاه (۴) کلفت





۸- صدای نازک ، چگونه تولید می شود ؟

- (۱) با لرزش کند و آرام اجسام (۲) با لرزش تند و سریع اجسام
 (۳) با لرزش معمولی اجسام (۴) هیچ کدام

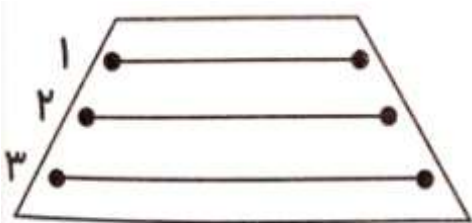
۹- کدام کار در مقابل محوطه ی بیمارستان ممنوع است؟

- (۱) عبور از آنجا (۲) ملاقات بیماران (۳) بوق زدن (۴) استراحت کردن

۱۰- یک راننده ی ناشنوا چگونه متوجه نزدیک شدن آمبولانس می شود؟

- (۱) به وسیله ی صدای آژیر آن (۲) به وسیله ی نور چراغ های آن
 (۳) به وسیله صدای بوق آن (۴) موارد ۱ و ۳

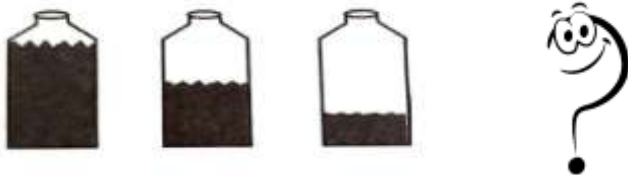
۱۱- در شکل زیر کدام سیم صدای کلفت تری تولید می کند؟



- (۱) سیم ۱ (۲) سیم ۲
 (۳) سیم ۳ (۴) هیچکدام

*فعالیت علمی:

اگر در دهانه ی هر یک از بطری های زیر فوت کنیم، کدام بطری صدای نازک تری تولید می کند؟ چرا؟ این آزمایش را با ۳ بطری یکسان انجام دهید و نتیجه گیری کنید.





فصل ۶ (پیام رمز را پیدا کن ۲)



هنگامی که نمی توانیم از صدا برای پیام رساندن استفاده کنیم از نور برای پیام رساندن استفاده می کنیم . مانند چراغ راهنما ، چراغ اتومبیل . نور و صدا به ما کمک می کنند تا از محیط اطرافمان با خبر شویم . گاهی به ما پیام می دهند و گاهی ما را از خطرهایی که وجود دارند آگاه می کنند .

چشمه ی نور :

به اجسامی که از خود نور تولید می کنند چشمه ی نور می گویند .

چشمه ی نور دو نوع است :

۱) چشمه ی نور طبیعی : از خود نور دارد مانند خورشید که بزرگ ترین چشمه ی نور است ، ستارگان .

۲) چشمه ی نور مصنوعی : ساخته ی دست انسان است و از خود نور ندارد مانند لامپ ، چراغ قوه .



تشکیل سایه :

نور از اجسام شفاف مانند آب عبور می کند اما وقتی نور به جسمی کدر (مانند لیوان پلاستیکی) بتابد نمی تواند از آن عبور کند و پشت جسم سایه به وجود می آید . در اجسامی مانند شیشه ، مقدار زیادی نور از آن عبور می کند و سایه بسیار روشنی دیده می شود . برای همین سایه تشکیل شده از یک لیوان شیشه ای ، کم رنگ تر از سایه تشکیل شده از یک لیوان پلاستیکی است .





پلیس معمولا در خیابان های خلوت برای راهنمایی راننده ها از سوت استفاده می کند
اما در خیابان های شلوغ از تابلوهای راهنمایی و رانندگی و چراغ راهنما استفاده می کند .



چراغ راهنمایی چه پیامی به ما می دهد ؟

رنگ سبز : اجازه عبور و حرکت .

رنگ زرد : احتیاط

رنگ قرمز : هشدار و ایست کامل

در روز آفتابی چه طور می توانید سایه خودتان را از بین ببرید ؟ اگر بین خودمان و چشمه ی نور ،
مانع ایجاد کنیم سایه به وجود نمی آید . مثلا : پشت درخت بایستیم یا زیر بالکن برویم .

ساعت آفتابی :



ساعت آفتابی از میله ای ساخته شده است که روی صفحه قرار دارد و
وقتی مکان خورشید در آسمان عوض می شود مکان سایه ی میله روی صفحه
جابجا می شود و ساعت را نشان می دهد .

در زمان های گذشته با استفاده از سایه و ساعت آفتابی زمان را تعیین می کردند .

سایه در ساعت ۹ صبح بلند است و هرچه به طرف ساعت ۱۲ ظهر می رویم ، کوتاه تر می شود و
در ساعت ۱۲ ظهر ، کوتاه ترین طول را دارد و بعد هرچه به طرف بعدازظهر می رویم بلند و
بلندتر می شود .

فرزندم ، می توانی با ساختن ساعت آفتابی ، روش کار آن را با کمک آفتاب و سایه بینی .





زنگ علوم



۱- سایه وقتی درست می شود که از جسم عبور نکند.

- نور (۱) صدا (۲) تصویر (۳) نور و صدا (۴)

۲- چگونه می توان جهت سایه ها را تغییر داد؟

- با جا به جا کردن جسم (۱) با جا به جا کردن چشمه نور (۲)
 با جا به جا کردن سایه (۳) موارد ۱ و ۲ (۴)

۳- نگاه کردن به کدام به طور مستقیم به چشم های شما آسیب می زند؟

- جوشکاری (۱) خورشید (۲) سایه (۳) موارد ۱ و ۲ (۴)

۴- کدام حشره می تواند از خود نور تولید کند؟

- پروانه (۱) حشره شب تاب (۲) سنجاقک (۳) جیرجیرک (۴)

۵- کدام گزینه همگی چشمه ی نور هستند؟

- خورشید - زمین - حشره شب تاب (۱) خورشید - شمع - چراغ مطالعه (۲)
 ماه - خورشید - آتش (۳) زمین - ماه - آتش (۴)

۶- به اجسامی که نور تولید می کنند می گویند.

- جسم شفاف (۱) جسم کور (۲) نورانی (۳) چشمه ی نور (۴)

۷- کدام چشمه ی نور از همه قوی تر است؟

- خورشید (۱) لامپ بزرگ (۲) نورافکن (۳) شمع (۴)





۸- کوتاه ترین اندازه ی سایه یک جسم در چه هنگام از روز تشکیل می شود؟

- (۱) ظهر
 (۲) عصر
 (۳) صبح
 (۴) شب

۹- برای (دیدن) چه چیزهایی لازم است؟



- (۱) نور - جسم - چشم سالم
 (۲) نور - جسم - شیشه
 (۳) چشمه ی نور - اتاق - عینک
 (۴) نور - عینک - جسم

۱۰- در گذشته انسان ها برای پخت و پز از استفاده می کردند.

- (۱) نور خورشید
 (۲) بخار
 (۳) گاز
 (۴) آتش

۱۱- اگر چشمه ی نور سمت راست جسم باشد، سایه ی آن سمتجسم می افتد و برعکس.

اگر چشمه ی نور در سمت بالای جسم باشد، سایه ی آن جسم در جسم تشکیل می شود.

- (۱) چپ - راست
 (۲) راست - اطراف
 (۳) چپ - اطراف
 (۴) راست - بالای جسم

۱۲- انسان ها در زمان های گذشته از چه نوع ساعتی استفاده می کردند؟

- (۱) ساعت جیبی
 (۲) ساعت دیواری
 (۳) ساعت آفتابی
 (۴) ساعت شنی

۱۳- کدام یک از موارد زیر ، چشمه ی نور طبیعی و کدام چشمه ی نور مصنوعی است ؟

شمع : خورشید :

کرم شب تاب : نور چراغ ماشین :





زنگ علوم

۱۴- هر رنگ از چراغ مخصوص عابرین پیاده در چهارراه ها چه پیامی می دهد؟



.....

.....

.....

۱۵- نوع استفاده انسان از نور در هر وسیله چیست؟

شمع:

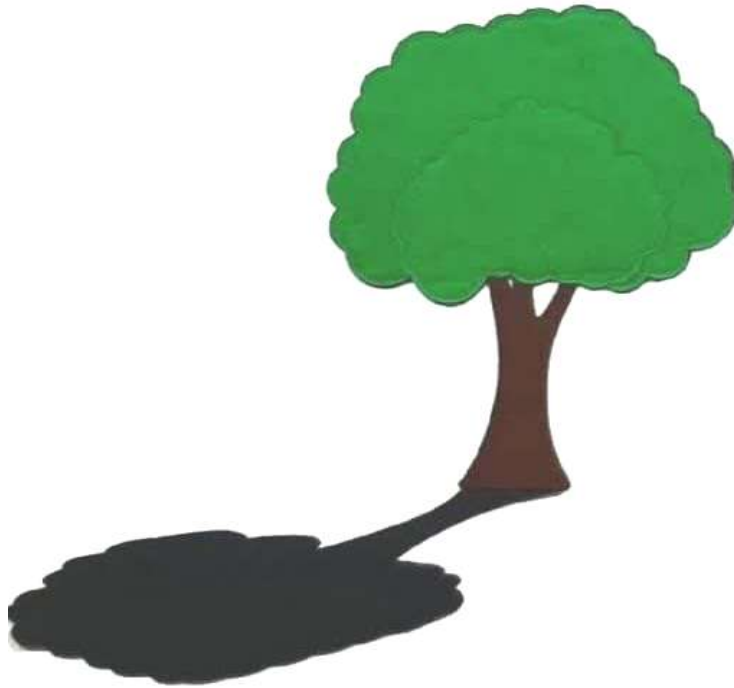
ماشین:

تیربرق:

چراغ مطالعه:

*فعالیت علمی:

شکل زیر را با دقت ببینید. با توجه به محل تشکیل سایه، خورشید را در جای مناسب آن بکشید.





فصل ۷ (اگر تمام شود...)



موادی مانند نفت ، بنزین ، گاز ، گازوئیل را سوخت می نامیم .

سوخت ها می سوزند و نور ، گرما و انرژی تولید می کنند .

برای کارهای متفاوتی مانند گرم کردن خانه ها و مدرسه ها ، پخت و پز ،

حمل و نقل استفاده می کنیم .



هر وسیله ای به نوع خاصی از سوخت احتیاج دارد .

خودروی سواری : بنزین یا گاز ماشین های بزرگ : گازوئیل

مصرف بیش از اندازه سوخت ها موجب آلودگی هوا می شود. هم چنین باعث می شود سوخت ها

با سرعت بیش تری از بین بروند و زودتر تمام شوند .

به همین دلیل باید مصرف صحیح سوخت ها و راه های صرفه جویی را یاد بگیریم . مثلا از وسایل

نقلیه ی عمومی به جای شخصی استفاده

کنیم . از نور خورشید و یا باد به جای سوخت ها استفاده کنیم .

امروزه در بعضی از کشورها از نور و گرمای خورشید برای گرم کردن آب ، پختن غذا و تولید برق

استفاده می کنند چون نور خورشید تمام نمی شود و هوا را آلوده نمی کند .

در کشور عزیز ما ایران هم از گرما و نور خورشید در آب گرم کن ها و تولید برق استفاده

می شود.





انواع سوخت ها :

سوخت های تمام شدنی : مانند نفت ، گاز ، بنزین که باید در مصرف آنها صرفه جویی کنیم

و تمام شدنی هستند و باعث آلودگی هوا هم می شوند ، گران هستند و هزینه دارند .

سوخت های تمام نشدنی : نور خورشید ، باد ، آب جاری که در طبیعت وجود دارد و تمام

نمی شوند و هوا را نیز آلوده نمی کنند .

باید در مصرف سوخت های تمام شدنی صرفه جویی کنیم و به جای آن از نور و گرمای خورشید ،

باد و آب استفاده کنیم .

در قدیم به جای نفت از چوب و ذغال برای گرم کردن ، پخت غذا ، حمل و نقل و ... استفاده

می کردند و امروزه سعی دارند از سوخت های تمام نشدنی استفاده کنند تا هم به محیط زیست

آسیب نرسد و درختان از بین نرود و هوا آلوده نشود و هم تمام نشود .

وسایلی مانند هواپیما ، قطار ، کشتی ، اتوبوس و ... به سوخت نیاز دارند ولی دوچرخه ، سبچرخ

دار ، کالسکه و قایق پارویی و ... به سوخت نیاز ندارند .

پسرم ، شما می توانی با ساخت ماشین بادی بدون استفاده از سوخت های تمام شدنی با کمک باد ،

ماشین خود را حرکت دهی و در مسابقه کلاسی شرکت کنی .





زنگ علوم

۱- یکی از مهم ترین انرژی های جایگزین نفت و گاز است.

- (۱) باران (۲) گرمای آب جوش
 (۳) نور و گرمای خورشید (۴) هوای طوفانی

۲- چرا استفاده از چوب درختان برای پخت غذا توصیه نمی شود؟

- (۱) جنگل ها نابود می شوند. (۲) به محیط زیست آسیب می رسد.
 (۳) غذا خوشمزه نمی شود. (۴) موارد ۱ و ۲

۳- راننده ی کامیون برای سوخت گیری باید به کدام قسمت برود؟

- (۱) جایگاه گاز (۲) جایگاه بنزین (۳) جایگاه گازوئیل (۴) جایگاه نفت

۴- مشکل استفاده ی بیش از اندازه از سوخت ها چیست؟

- (۱) تمام شدن سوخت ها (۲) آلودگی هوا
 (۳) گران بودن (۴) همه ی موارد

۵- انسان ها برای انجام چه کارهایی بیش تر از سوخت ها استفاده می کنند؟

- (۱) گرم کردن (۲) به حرکت در آوردن (۳) پخت و پز (۴) همه موارد

۶- استفاده از نور خورشید به جای گرمای سوخت چه فایده ای دارد؟

- (۱) روشنایی هوا (۲) آلوده نشدن هوا (۳) گرمای زیاد آن (۴) هیچکدام





۷- کدام ماده سوخت تمام شدنی است؟

- (۱) آب (۲) نفت (۳) باد (۴) نور خورشید

۸- چگونه در مصرف سوخت های تمام شدنی صرفه جویی کنیم؟

- (۱) از وسایل نقلیه ی عمومی استفاده کنیم.
- (۲) از باد و آب به جای سوخت استفاده کنیم.
- (۳) از نور خورشید به جای سوخت استفاده کنیم.
- (۴) همه ی موارد

۹- کدام وسیله برای حرکت نیاز به سوخت ندارد؟

- (۱) ماشین (۲) قایق پارویی (۳) هواپیما (۴) موارد ۱ و ۲

۱۰- با ندادن سوخت ها آن ها را برای فرزندان خود نگه داریم.

- (۱) گرما (۲) ضرر (۳) هدر (۴) هیچ کدام

۱۱- استفاده از سوخت ها یکی از دلایل آلودگی است.

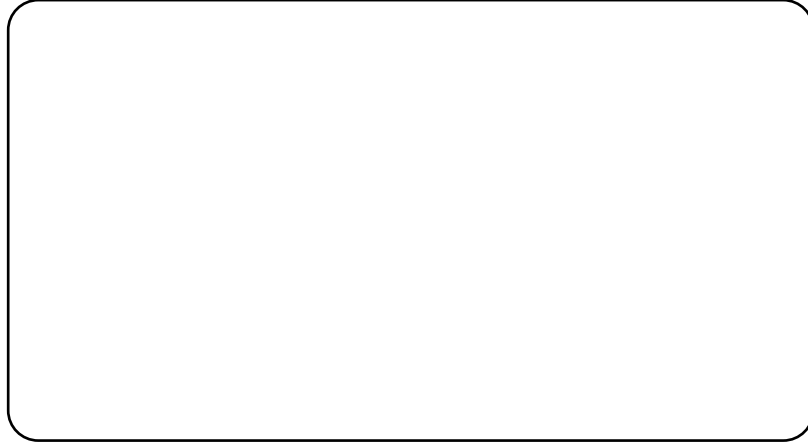
- (۱) هوا (۲) زمین (۳) آب (۴) موارد ۱ و ۲





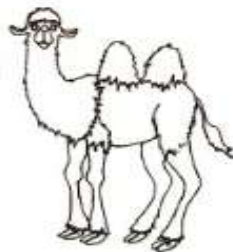
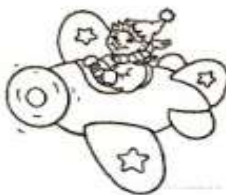
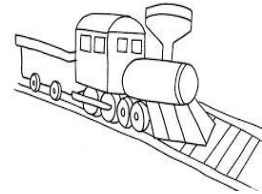
کاردستی

پسرم ، تصویر یک ماشین در حال سوخت گیری را طراحی کن .



*فعالیت علمی:

وسایلی که نیاز به سوخت دارند را رنگ بزنید.





فصل ۸ (بسازیم و لذت ببریم).

بازیافت یعنی از وسایل دور ریختنی دوباره استفاده کنیم .

شما می توانید از وسایل دور ریختنی منزل یک کاردستی یا یک وسیله ی جدید قابل استفاده بسازید ؟

لطفا با فکر واندیشه ی خودت ، با کمک بزرگ ترها ، یک کاردستی زیبا با وسایل دور ریختنی درست کن .

فرزندم برای ساختن کاردستی از چه ابزاری استفاده کردی ؟

در زمان ساختن کاردستی چه احساسی داشتی ؟

آیا فکر کرده ای با چه وسایل و ابزار دیگری می توانی در آینده ، وسایل دیگری بسازی ؟

وقتی تصمیم می گیریم از وسایل دور ریختنی یک وسیله ی جدید بسازیم ، اول ایده و خلاقیت و

ذوق و سلیقه به کمک ما می آید و سپس با ابزاری مانند : چسب ، قیچی و ... شروع به کار

می کنیم و پس از درست شدن وسیله ی جدید احساس خوشایند شادی ، مفید بودن ، خلاق بودن ،

توانا بودن و اعتماد به نفس و ... در ما ایجاد می شود و این باعث خلاقیت و نوآوری برای ساختن

وسایل بزرگ تر و ابداعات بیش تر و مهم تر می شود .

پسرم با دور ریختنی ها یک وسیله ی زیبا ، جدید و کارآمد بساز و به کلاس بیاور تا در نمایشگاه مدرسه قرار بگیرد .





۱- هنگام ساخت دست ساخته، اول باید چه کاری انجام بدهی؟

- (۱) فکر می کنم که چه وسیله ای بسازم.
- (۲) شروع به ساخت می کنم.
- (۳) دست سازه را مادرم می سازد.
- (۴) هیچ کدام

۲- پس از ساخت دست ساخته ات باید چه کاری انجام دهی؟



(۱) مادرم وسایلم را جمع می کند.

(۲) خودم وسایل کارم را جمع و محل را تمیز می کنم.

(۳) پدرم وسایلم را جمع می کند.

(۴) کاری نمی کنم.

۳- پس از ساخت دست ساخته ات چه احساسی داشتی؟

(۱) احساس توانایی

(۲) احساس شادی و لذت

(۳) احساس خستگی

(۴) موارد ۱ و ۲

۴- وقتی چیزی را برای ساختن انتخاب کردی، باید آن را چگونه بسازی؟

(۱) دقیقاً مثل آن را بسازم.

(۲) نمونه ای از آن را بسازم.

(۳) دقیقاً هم اندازه آن بسازم.

(۴) هیچ کدام





*فعالیت علمی:

اگر می خواهید بدانید که چرا در روزهایی که هوا خنک است، بدون آن که باران باریده باشد، قطره ی آب (شبنم) روی گیاهان دیده می شود، آزمایش زیر را انجام دهید.
مقداری یخ خرد شده را داخل یک لیوان خشک بریزید. دهانه ی لیوان را با مقوا یا کاغذ بپوشانید و چند دقیقه صبر کنید. چه اتفاقی می افتد؟



فعالیت :

فرزند به اطراف خودت نگاه کن و سعی کن با وسایل دور ریختنی یک وسیله ی خوب و مفید بسازی .
پسرم می توانی با یک جعبه مقوایی ، روکش پلاستیکی ، کاغذ آلومینیومی و ... یک آبگرمکن خورشیدی یا یک اجاق خورشیدی بسازی .
می دانی ساخت وسایلی که با انرژی خورشیدی کار می کند چه فوایدی دارد ؟
می توانی مراحل ساخت هر کاردستی که با دورریختنی ها درست کرده ای را توضیح دهی ؟





فصل ۹ (سرگذشت دانه)



دانه قسمتی از گیاه است که از رشد آن گیاه جدید به وجود می آید .

دانه درون میوه قرار دارد و توسط میوه محافظت می شود .

برخی میوه ها تعداد زیادی دانه دارند مانند طالبی ، هندوانه

برخی فقط یک دانه دارند مانند گیلان

بعضی دانه ها سفت هستند مانند گیلان ، شفتالو ، بعضی نرم هستند مانند گوجه فرنگی ،

توت فرنگی ، خیار سبز .

انسان و دیگر جانوران از گیاهان استفاده زیادی می کنند . مثلا بعضی دانه ها را می خوریم .

مانند گندم ، لوبیا سبز ، مغزجات ، حبوبات

بعضی دانه ها را می کاریم مانند لوبیا ، دانه یا هسته ی میوه ها .

بعضی دانه ها استفاده ی دارویی دارند مانند دانه ی به .

بعضی دانه ها در تهیه ی روغن استفاده می شوند مانند آفتابگردان ، بادام

بعضی دانه ها خوراکی هستند مانند فندق ، بادام ، پسته .

بعضی دانه ها تک لپه و یک قسمتی هستند مانند برنج ، گندم ، جو ، ذرت

بعضی دانه ها دولپه و دو قسمتی هستند مانند نخود ، عدس ، لوبیا ، بادام ، گردو

هر دانه سه قسمت دارد : پوسته ، گیاهک ، اندوخته دانه برای رشد به هوا ، آب و گرمای

مناسب احتیاج دارد .

گیاهک در رشد گیاه جدید بسیار مهم است و برای رشد از اندوخته تغذیه می کند .





زنگ علوم

اولین قسمتی که از دانه می روید ، ریشه است . پس از ریشه ، ساقه و پس از آن برگ می روید .
ریشه گیاه را در خاک نگه می دارد و آب و مواد غذایی را به گیاه می رساند .

گیاهان برای رشد به هوا ، آب و خاک مناسب ، نور کافی احتیاج دارند .
اجزای مهم گیاه (ریشه ، ساقه ، برگ) است .



دانه گیاهان باید پراکنده شوند تا در جای مناسب برویند و به گیاه تبدیل شوند .
(آب ، باد ، جانوران) این کار را انجام می دهند .

انسان با کاشتن و قلمه زدن گیاه باعث زیاد شدن آن می شود .

باد (کاج ، قاصدک ، پنبه و دانه های سبک) را جابجا می کند .

بعضی دانه ها به بدن جانوران چسبیده و از این طریق پراکنده می شوند .

بعضی حیوانات مانند سنجاب با ذخیره کردن دانه در زیر خاک باعث زیاد شدن آن می شود .

یک گیاه فقط از رویش دانه به وجود نمی آید . قلمه زدن نیز از راه های ایجاد یک گیاه جدید است
مانند حسن یوسف .

چند ساقه از گیاه را جدا می کنیم و در ظرف آب می گذاریم تا ریشه بزند . به این ساقه ها (قلمه)
می گویند .

قلمه ها بعد از چند روز ریشه می زنند و آن زمان می توان قلمه ها را در خاک گلدان کاشت .

از دانه ها استفاده های زیادی می شود :

خوراکی : انسان ها و جانوران از دانه ها تغذیه می کنند . تقریباً تمامی پرندگان مانند کبوتر و

بعضی از حیوانات مانند سنجاب و خرگوش ، گاو و گوسفند و ... از دانه ها و گیاهان تغذیه
می کنند .





انسانها هم از دانه ها استفاده های زیادی می کنند :

دانه های خوراکی مانند : لوبیا ، نخود دانه های دارویی مانند به و ...

دانه های روغنی مانند کنجد و آفتابگردان و چاشنی غذاها مانند : فلفل و ... و کرم و صابون

آرایشی مانند روغن بادام ، زیتون و ...

شباهت دانه ها در (پوسته ، گیاهک ، اندوخته) است که با خیس کردن دانه ها بعد از چند روز

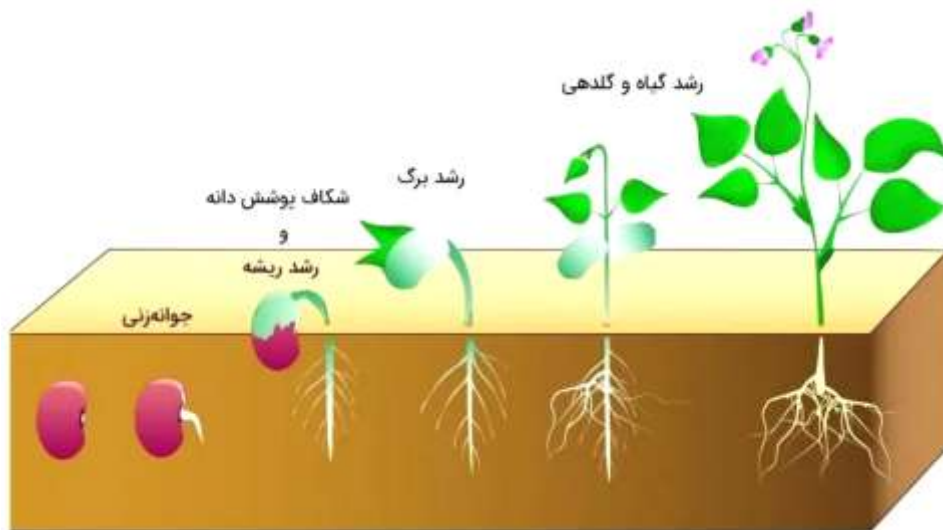
با تورم دانه و جدا شدن پوسته و رشد گیاهک و تغذیه گیاهک از اندوخته دیده می شود

تفاوت دانه ها در شکل ، اندازه ، رنگ ، وزن ، خوراکی و غیرخوراکی بودن ، تک لپه و یا دولپه

بودن و استفاده از آن ها در زمینه های مختلف دارویی ، روغن گیری و ... است .

فرزدم ، با کاشت دانه های مختلف مانند لوبیا ، نخود و ... مراحل رشد گیاه و اجزای گیاه را با

دقت مشاهده کن و به کلاس بیاور تا دوستانت هم شاهد آن باشند .





زنگ علوم



۱- اگر دانه ای کاشته شود، اول چه قسمتی از گیاه می روید؟

- ریشه (۱) ساقه (۲) برگ (۳) گلبرگ (۴)

۲- اولین قسمت یک دانه که می روید چه نام دارد؟

- پوسته (۱) ریشه (۲) گیاهک (۳) اندوخته (۴)

۳- گیاهان برای رشد به چه چیزهایی نیاز دارند؟

- هوا (۱) آب - نور - هوا - خاک (۲) آب (۳) نور (۴)

۴- کار اصلی میوه چیست؟



- ننگه داری از دانه (۱) ننگه داری از برگ (۲)

- ننگه داری از گل (۳) ننگه داری از ساقه (۴)

۵- کدام قسمت گیاه به میوه تبدیل می شود؟

- برگ (۱) گل (۲) ساقه (۳) ریشه (۴)

۶- قسمت رنگین گل چه نام دارد؟

- دانه (۱) شکوفه (۲) ساقه (۳) گلبرگ (۴)

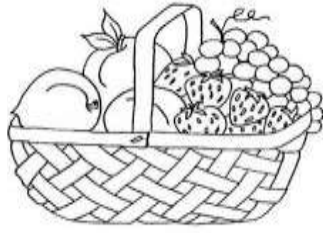
۷- پوسته، اندوخته، گیاهک سه قسمت تشکیل دهنده ی یک هستند.

- دانه (۱) میوه (۲) گیاه (۳) گل (۴)

۸- کدام به پراکنده شدن دانه ها کمک می کنند تا در جای مناسب برویند و زیاد شوند؟

- آب و باد (۱) جانوران (۲) انسان (۳) همه ی موارد (۴)





۹- ترتیب کدام گزینه درست است؟

- (۱) میوه - دانه - گل (۲) دانه - گل - میوه
- (۳) گل - دانه - میوه (۴) میوه - گل - خانه

۱۰- گیاهک در ابتدا برای رشد از چه استفاده می کند؟

- (۱) آب و خاک (۲) پوسته (۳) اندوخته (۴) خاک

۱۱- کدام گیاهان می توانند با قلمه زدن زیاد شوند؟

- (۱) حُسن یوسف (۲) شمعدانی (۳) پیچک (۴) همه ی موارد

۱۲- دانه ی کدام میوه خوراکی نیست؟

- (۱) گردو (۲) هلو (۳) لوییا (۴) بادام

۱۳- دانه ی کدام گیاه سبک و بالدار است و به کمک هوا پراکنده می شود؟

- (۱) برنج (۲) کاج (۳) جو (۴) گندم

۱۴- کدام یک از گزینه های زیر، دانه های یک قسمتی هستند؟

- (۱) جو - ذرت - بادام (۲) نخود - لوییا - برنج
- (۳) برنج - ذرت - جو (۴) لوییا - عدس - نخود

۱۵- کدام دانه ی زیر استفاده ی دارویی دارد؟

- (۱) دانه ی سیب (۲) دانه ی به (۳) دانه ی بادام (۴) دانه ی گردو





۱۶- بهترین فصل برای کاشتن دانه است.





- (۱) پاییز (۲) زمستان (۳) بهار (۴) تابستان



۱۷- کدام مورد "قلمه زدن" گیاه نامیده می شود؟

- (۱) وقتی دانه ی خیس شده در خاک کاشته شود.
- (۲) وقتی قسمتی از ساقه ی بعضی از گیاهان در آب گذاشته تا ریشه بزند.
- (۳) وقتی گیاه ریشه دار را از باغچه در آورده و در گلدان بکاریم.
- (۴) وقتی گیاهی خوب رشد می کند و برگ فراوانی می دهد.

۱۸- کدام میوه تک دانه است؟

- (۱) 
- (۲) 
- (۳) 
- (۴) 

۱۹- دانه ها در چه مواردی با هم تفاوت دارند؟

.....

.....





۲۰- غذای این جانوران میوه یا دانه است؟ نام غذای هر کدام را بنویسید.

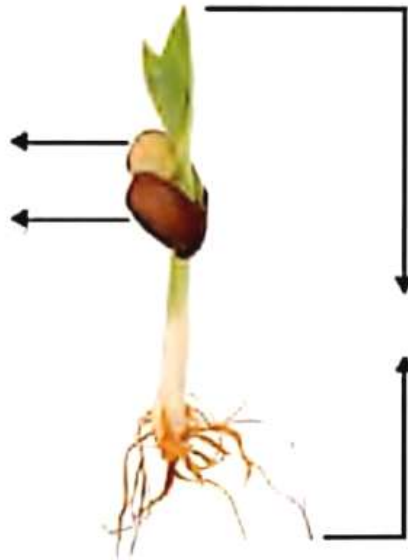
میمون : کبوتر :

موش : سنجاب :

خروس : خرگوش :

*فعالیت علمی:

- نام بخش های مختلف دانه را روی شکل بنویسید.





فصل ۱۰ (درون آشیانه ها)

خانه پرندگان = لانه = آشیانه

جانوران برای خودشان لانه می سازند . آن ها از لانه برای کارهای مختلفی استفاده می کنند
مانند : به دنیا آوردن بچه ها ، نگهداری از بچه ها ، انبار کردن غذا ، استراحت ، حفظ کردن خود
در برابر دشمنان .

لانه خرگوش و مورچه زیر خاک است . لانه چرخ ریسک روی شاخه درختان است .

چرخ ریسک :

چرخ ریسک یک پرنده ی کوچک از خانواده ی گنجشک ها است که منقار و پاهای کوتاه و
نیرومند دارد و در کشور ما هم زندگی می کند . چرخ ریسک ، شاخه ها و برگهای نازک گیاهان را
جمع آوری می کند و با نوکش آن ها را به هم می بافد . سپس درون لانه ها را با پرهای نرم خود یا
پرندگان دیگر و نیز قسمت های نرم گیاهان پر می کند تا جای تخم هایش نرم باشد .
این آشیانه فقط یک سوراخ برای ورود و خروج دارد . خداوند بزرگ این توانایی را به چرخ ریسک
و حیوانات دیگر برای ساختن لانه و آشیانه داده است .

البته تمامی جانوران برای خود لانه نمی سازند و جانورانی مانند فیل ، ببر ، شیر ، شتر و ...

نیازی به لانه و لانه سازی ندارند و می توانند بدون لانه از خود و فرزندان شان محافظت کنند .





مورچه :

مورچه با حفر سوراخ هایی در خاک برای خود لانه می سازد . بعضی از جانوران به صورت دسته جمعی لانه می سازند و دسته جمعی زندگی می کنند مانند مورچه در خاک و زنبور عسل در کندو .

کانگورو :

کانگورو بچه زا است و به بچه ی خود شیر می دهد و از بچه ی خود در کیسه ی زیرشکمش نگهداری می کند .

خرگوش :

خرگوش بچه هایش را در لانه هایی که در زیر خاک درست کرده به دنیا می آورد و به آن ها شیر می دهد تا بزرگ شوند . بچه خرگوش وقتی بزرگ شد برگ و ساقه گیاهان را می خورد . خرگوش غذای روباه و عقاب است .

کرم ابریشم :

زندگی کرم ابریشم از تخم آغاز می شود . کرم ابریشم از تخم بیرون می آید . مدتی برگ های توت را می خورد و بعد روی یک شاخه پيله درست می کند . پس از مدتی پروانه کرم ابریشم از پيله خارج می شود .

قورباغه :

قورباغه ی مادر در آب تخم ریزی می کند و تخم ها در آب به نوزاد تبدیل می شوند . قورباغه نوزاد دم دارد ولی کم کم دم را از دست می دهد و پا پیدا می کند و از آب بیرون می آید و محل زندگی اش از داخل آب ، به خشکی کنار آب تبدیل می شود .





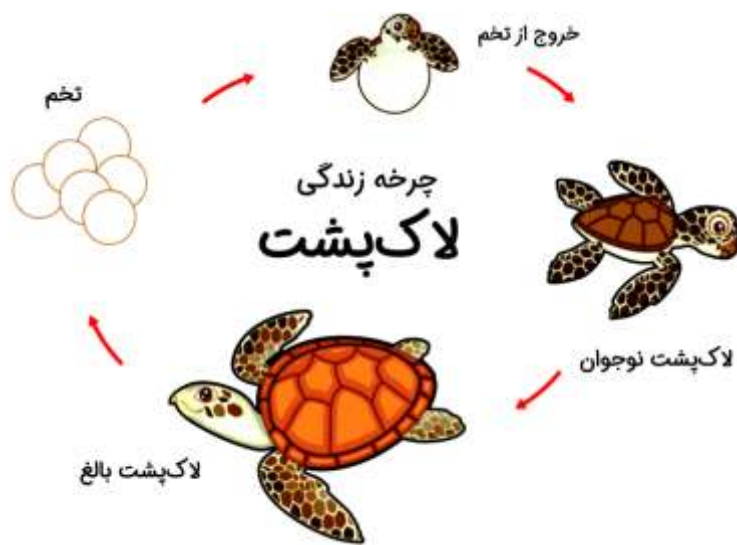
لاک پشت آبی :

لاک پشت مادر در خشکی (ساحل کنار دریا) گودالی می کند و در آن تخم گذاری می کند . سپس به آب برمی گردد . نوزاد لاک پشت آبی پس از بیرون آمدن از تخم به سوی آب حرکت می کند و در آب زندگی می کند .

رشد جانوران باهم تفاوت دارد . مثلا نوزاد قورباغه در ابتدا شبیه ماهی است و شباهتی به قورباغه ی بالغ ندارد اما نوزاد لاک پشت از همان ابتدا شبیه لاک پشت بالغ است .

با کارهایی مانند شکار نکردن حیوانات ، مراقبت از جنگل ، حفظ لانه ی جانوران و آلوده نکردن هوا و محیط زیست ، می توانیم به جانوران کمک کنیم تا سالم بمانند . در فصل سرما به بعضی از آن ها غذا بدهیم مانند غذا دادن به پرندگان .

کاردستی : پسر ، کاردستی یا نقاشی مراحل زندگی یکی از جانوران (لاک پشت ، قورباغه ، پروانه) را زیبا درست کن و به کلاس بیاور تا دوستانت هم ببینند .





زنگ علوم

۱- به خانه ی پرندگان چه می گویند؟

- (۱) آشیانه (لانه) (۲) کندو (۳) حفره (۴) قفس

۲- پیله چیست؟

- (۱) لباس جانور که بافته شده است. (۲) یک تار دراز که به دور هم بافته شده است. (۳) پوشش بدن (۴) هیچکدام

۳- غذای کرم ابریشم چیست؟



- (۱) برگ انجیر (۲) ساقه ی توت (۳) برگ درخت توت (۴) برگ همه درختان

۴- فایده ی لانه برای جانوران چیست؟

- (۱) حفظ شدن در برابر سرما و گرما (۲) در امان ماندن در برابر دشمن (۳) تخم گذاشتن (۴) همه ی موارد

۵- کرم ابریشم وقتی پیله ی خود را سوراخ کرد و از آن خارج شد به چه شکلی است؟

- (۱) نوزاد کرم (۲) کرم بالغ (۳) پروانه (۴) هیچکدام

۶- کدام جانور مثل خرگوش بچه به دنیا می آورد و از آن مراقبت می کند؟

- (۱) لاک پشت (۲) روباه (۳) اردک (۴) ماهی





۷- کدام حشره در زیر خاک لانه می سازد؟

- (۱) زنبور
 (۲) پروانه
 (۳) مورچه
 (۴) مگس

۸- نوزاد کدام جانور پس از بیرون آمدن از تخم، شبیه ماهی است؟

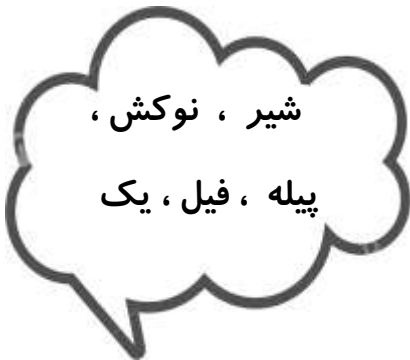
- (۱) قورباغه
 (۲) لاک پشت
 (۳) کرم ابریشم
 (۴) کانگورو

۹- چرا در جنگل جانوران زیادی زندگی می کنند؟



- (۱) زیرا جانوران از درختان بالا می روند.
 (۲) چون جانوران سایه ی درختان را دوست دارند.
 (۳) چون منابع غذایی در آن جا بیش تر است.
 (۴) هیچ کدام

۱۰- فرزندم ، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کن .



الف (آشیانه ی چرخ ریسک سوراخ برای ورود و خروج دارد .

ب (بعضی از جانوران مانند و نیاز به

لانه سازی ندارند .

ج (چرخ ریسک شاخه ها و برگ های گیاهان را با می بافد .

د (زندگی کرم ابریشم از یک آغاز می شود





۱۱ - انسان ها چگونه می توانند به حیوانات و جانوران کمک کنند؟

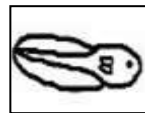
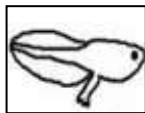
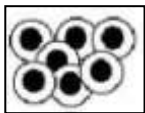
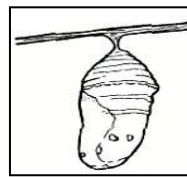
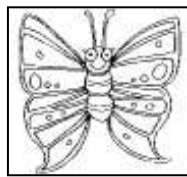
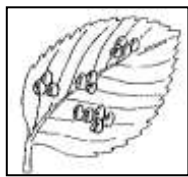
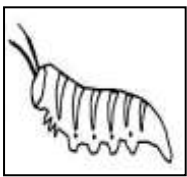
.....

.....

۱۲ - جملات را با وصل کردن کامل کن .

- مورچه ها
- به بچه های خود شیر می دهند .
- خرگوش ها
- درون ماسه های ساحل تخم ریزی می کنند .
- لاک پشت ها
- به صورت گروهی لانه می سازند .

۱۳ - مراحل زندگی قورباغه و کرم ابریشم را شماره گذاری کن .





فصل ۱۱ (من رشد می کنم)

مراحل رشد انسان : جنینی ، نوزادی ، کودکی ، نوجوانی ، جوانی ، میان سالی ، پیری یا یا کهنسالی
از وقتی به دنیا می آییم تا زمانی که سالمند می شویم بدن ما تغییرات زیادی می کند .
ما چیزهای زیادی یاد می گیریم و توانایی انجام کارهای گوناگون را به دست می آوریم .
همه ی این ها نشان می دهد ما بزرگ شده ایم و رشد کرده ایم . مثلا دندان نداشتیم ،
نمی توانستیم راه برویم ، نمی توانستیم حرف بزنیم و یا اینکه بنویسیم ، اما الان توانایی انجام این
کارها را داریم .

تغییرات رشد در هر فرد در کسب توانایی ها ، رشد جسمی و رشد روانی است .
رشد ونمو بدن انسان از دوره ی جنینی آغاز می شود و تا بیست سالگی ادامه دارد .
دندان های شیری کم می افتد و جای خود را به دندان های همیشگی می دهند .
باید از دندان های شیری خوب مراقبت کرد تا دندان های همیشگی درست دربیایند و خوب رشد
کنند .

به همین دلیل برای مراقبت از دندان های خود باید :

(۱) در طول روز ۲ بار مسواک بزنیم .

(۲) استفاده از نخ دندان .

(۳) شیر و لبنیات زیاد بخوریم .

(۴) زیاد نخوردن شیرینی و شکلات





درهر سنی که باشیم باید لبنیات بخوریم زیرا لبنیات کمک می کند دندان و استخوان خوب رشد کنند و محکم شوند . ما باید از لبنیات پاکیزه و سالم استفاده کنیم و در هنگام خرید به تاریخ تولید و مصرف آنها دقت کنیم .

بعضی غذاها مانند : نان ، برنج ، سبزیجات ، میوه ها از گیاهان و بعضی مانند : شیر و گوشت از جانوران به دست می آید .

بزرگ شدن موجودات زنده را رشد می گویند . مهم ترین علامت رشد ، تغییر اندازه ی بدن است .

عوامل موثر در رشد :

(۱) تغذیه ی سالم (۲) آب و هوای سالم (۳) استراحت کافی

(۴) ورزش و سرگرمی (۵) رعایت بهداشت و حفظ سلامتی

باتوجه به عوامل بالا ، رشد افراد با هم تفاوت دارد .

کارت مراقبت کودکان برای یادداشت قد و وزن کودکان از بدو تولد می باشد .

هنگام خرید مواد غذایی باید به مواد تشکیل دهنده و تاریخ آن و علامت استاندارد آن دقت کنیم .

در طول شبانه روز هر فرد غذاهای متفاوتی را مصرف می کند . هنگام مصرف غذاها به آن با دقت

نگاه کنیم که از چه موادی تشکیل شده است . این مواد از دسته بندی گیاهان می باشد یا از

جانوران به دست آمده است .

(غذای انسان از منابع گیاهی و حیوانی می باشد .)





همانطور که می دانید انسان ها از انواع نان و غلات که سرشار از نشاسته هستند و انواع سبزیجات و میوه ها که سرشار از ویتامین ها هستند ، از گوشت انواع حیوانات مانند ، گوسفند و گاو ، پرندگان مانند مرغ و بوقلمون و... استفاده می کنند . هم چنین از شیر و لبنیات و یا تخم حیوانات و پرندگان استفاده می کنیم .

استفاده از گیاهان و محصولات حیوانی ، تغذیه مناسب محسوب می شود و ویتامین های مورد نیاز بدن را تأمین می کند و باعث رشد و افزایش قد و وزن ، درآمدن دندان شیری ، جایگزینی آن با دندان دائمی و... می شود.

بعضی از غذاها و مواد خوراکی شیرین ، چرب و یا شور برای بدن ضرر دارد .

میکروب ها موجودات زنده و ریزی هستند که با چشم دیده نمی شوند و برای سلامتی انسان ضرر دارند و با میکروسکوپ قابل مشاهده هستند . شستن دست ها با آب و صابون و رعایت بهداشت باعث از بین رفتن میکروب ها می شود .

تغییرات جسمی و توانایی و روانی هر فرد در مراحل رشد او قابل مشاهده است .

به طور مثال شما تا به حال مرحله ی نوزادی را طی کرده و در مرحله ی کودکی هستید و نسبت به

مرحله ی نوزادی تغییرات جسمی در قد و وزن و توانایی های مختلف مانند راه رفتن ، صحبت کردن ، نوشتن ، خواندن و... کسب کرده اید .

فعالیت علمی :

پسرم ، لطفا عکس هایی از دوره ی نوزادی و کودکی خود به کلاس بیاور و با دوستانت تغییرات جسمی و توانایی های خود رابه صورت علمی مشاهده کن .





زنگ علوم



۱- کدام مورد برای رشد انسان مفید و ضروری است؟

- (۱) تغذیه ی مناسب (۲) زندگی در شهر (۳) قند و چربی (۴) همه ی موارد

۲- کدام کار برای سلامتی مفید است؟

- (۱) کم خوردن (۲) زیاد خوردن (۳) به اندازه خوردن (۴) نخوردن

۳- به کدام مواد «نشاسته دار» می گویند و برای تامین انرژی بدن مفید است؟

- (۱) شیر و ماست (۲) گوشت و تخم مرغ (۳) نان و غلات (۴) انواع روغن ها

۴- برای تامین ویتامین بدن خوردن کدام مورد مفیدتر است؟

- (۱) گوشت ها (۲) میوه و سبزی (۳) نان و غلات (۴) شیر و لبنیات

۵- اولین مرحله پس از تولد چه نام دارد؟

- (۱) نوجوانی (۲) نوزادی (۳) کودکی (۴) کهنسالی

۶- برای رشد استخوان ها به کدام نوع غذا بیشتر نیاز داریم؟

- (۱) شیر (۲) مرغ (۳) نان (۴) ماهی





۷- بعد از دوران کودکی چه دورانی است؟

- جوانی (۱)
 نوجوانی (۲)
 سالمندی (۳)
 نوزادی (۴)

۸- غذای انسان از چه منابعی تهیه می شود؟

- گیاهی (۱)
 حیوانی (۲)
 غلات (۳)
 موارد ۱ و ۲ (۴)

۹- قبل از غذا خوردن چه کاری باید انجام بدهیم؟

- شستن دست ها (۱)
 حمام رفتن (۲)
 مسواک زدن (۳)
 ورزش کردن (۴)

۱۰- رعایت بهداشت باعث می شود که نشویم.

- قوی (۱)
 بیمار (۲)
 سلامت (۳)
 تندرست (۴)

۱۱- کودک نوزاد به کدام یک نیاز دارد؟

- شیر مادر (۱)
 آب میوه (۲)
 آب (۳)
 غذای خانواده (۴)

۱۲- کدام مورد برای رشد انسان لازم است؟



- ورزش و بازی (۱)
 رعایت بهداشت (۲)
 غذای سالم (۳)
 همه ی موارد (۴)

۱۳- مهم ترین علامت رشد در دوران کودکی، تغییر اندازه های است.

- بدن (۱)
 پا (۲)
 دست (۳)
 سر (۴)



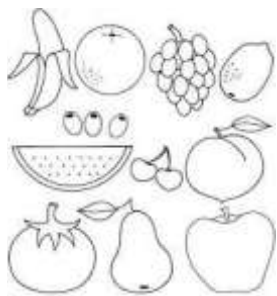


۱۴- خوراکی های زیر را در جدول طبقه بندی کنید.

ماست - تخم مرغ - نان - گوجه فرنگی - بیسکویت - موز -

ماهی - پنیر - سبزی خوردن - کره - ماکارونی

غذاهای جانوری	غذاهای گیاهی



*فعالیت علمی:

تحقیق کنید برای رشد و سلامتی انسان چه خوراکی هایی مفید است ؟

.....

.....

.....

.....





فصل ۱۲ (برای جشن آماده شویم)

تمام چیزهایی که اطراف ما وجود دارد ماده نام دارد . همه ی موارد جا می گیرند . برخی جای کمتری می گیرند و برخی جای بیشتری می گیرند . مثلاً یک سبد سیب از یک عدد سیب جای بیشتری می گیرند .

مواد سه دسته اند : جامد ، مایع گاز

جامد : به موادی که شکل معین و مشخصی دارد و جا می گیرد . مانند : یخ ، سیب ، کتاب ، آجیل

مایع : به موادی که شکل معین و مشخصی ندارند و شکل ظرفی که در آن ریخته شده است به خود می گیرند . مانند : آب ، چای ، نوشابه

گاز : به موادی که شکل معین و مشخصی ندارند . گاز در هوا پخش می شود و بعضی از گازها به چشم دیده نمی شوند . مانند : هوا ، گاز شهری

بعضی مواقع گرما و سرما باعث می شوند که مواد تغییر حالت بدهند .

یعنی جامد در اثر گرما به مایع تبدیل می شود مانند : یخ که با گرما به آب تبدیل می شود . شمع ، کره ، روغن جامد . مایع در اثر سرما به جامد تبدیل می شود .

مانند : آب که با سرما به یخ تبدیل می شود . شکلات مایع که جامد می شود و گاهی مایع بر اثر گرما به گاز تبدیل می شود مانند آب که بر اثر گرما به بخار تبدیل می شود .

آب ماده ای است که هم به صورت جامد (یخ) و هم به صورت مایع (آب) و هم به صورت گاز (بخار) در محیط زندگی ما وجود دارد .





نکته :

به مقدار جایی که مواد می گیرند (جرم) می گویند . یک سیب یا یک سبد سیب به مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی هر جسم (جرم) می گویند .

دانش آموزان به صورت گروهی وسایل پذیرایی برای جشن تهیه می کنند .

یک گروه شربت و مایعات ، یک گروه ژله ، یک گروه میوه ، یک گروه شکلات و ...

و در کلاس کنار یک دیگر جشن می گیریم و انواع مواد را مشاهده می کنیم .



۱- هر چیز که در اطراف ما وجود دارد چه نام دارد؟

- جامد (۱)
 مایع (۲)
 ماده (۳)
 گاز (۴)

۲- به مقدار جایی که یک ماده می گیرد، چه می گویند؟

- جرم (۱)
 جامد (۲)
 مخلوط (۳)
 حجم (۴)

۳- حالت کدام ماده با بقیه فرق دارد؟

- قند (۱)
 آب لیمو (۲)
 روغن زیتون (۳)
 روغن مایع (۴)

۴- قند یک ماده ی جامد است. اگر قند را خرد کنیم به ذره های آن چه ماده ای می گویند؟

- جامد (۱)
 مایع (۲)
 گاز (۳)
 جرم (۴)





۵- اگر یک گلوله پنبه را پوش بدهیم و از هم باز کنیم، مقدار جایی که می گیرد چه تغییری می کند؟

- (۱) بیش تر می شود (۲) کم تر می شود
- (۳) تغییری نمی کند (۴) رنگش عوض می شود.

۶- چگونه آب به یخ تبدیل می شود؟

- (۱) در دمای اتاق (۲) در گرما (۳) در ظرف (۴) در سرما

۷- کدام یک از موارد زیر جامد است؟

- (۱) شربت (۲) بخار آب (۳) میز (۴) روغن

۸- مهم ترین ماده ی مایع در طبیعت است.

- (۱) آب (۲) هوا (۳) خاک (۴) باد

۹- هنگام خرید مواد خوراکی به چه چیزی باید توجه نمود؟

- (۱) قیمت (۲) رنگ (۳) جنس (۴) تاریخ مصرف

۱۰- وزن یک ماده را با چه وسیله ای اندازه می گیرند؟

- (۱) خط کش (۲) ترازو (۳) متر (۴) موارد ۱ و ۳

۱۱- کدام ماده مایع نیست؟

- (۱) سرکه (۲) شیر (۳) چوب (۴) شربت





۱۲- به موادی که شکل معینی دارند چه می گویند؟

- (۱) جامد (۲) مایع (۳) گاز (۴) هیچکدام

۱۳- ماده ای که در اطراف ما به سه شکل جامد و مایع و گاز دیده می شود کدام است؟

- (۱) گردو (۲) آب (۳) هوای داخل بادکنک (۴) بستنی

۱۴- به چه چیزهایی جامد می گویند؟

- (۱) چیزهایی که شکل معینی ندارند. (۲) چیزهایی که شکل معینی دارند.

- (۳) چیزهایی که رنگ معین ندارند. (۴) چیزهایی که رنگ معین دارند.

۱۵- کدام حیوان جای کمتری را می گیرد؟

- (۱) گوسفند (۲) جوجه (۳) گاو (۴) اردک

۱۶- کتاب های درسی خود را با هم مقایسه کنید و جملات زیر را کامل کنید:

کتاب بیشترین جا را می گیرد.

کتاب کمترین جا را می گیرد.





*فعالیت علمی:

پسرم ، پودر ژله و آب را مخلوط کن و بنویس چه حالتی از مواد است .
.....
حالا مواد را در یخچال بگذار و بعد از چند ساعت آن را از یخچال بیرون بیاور . حالا بنویس چه
حالتی از مواد است ؟

.....

پسرم ، شکلات تخته ای و جامد را روی حرارت گرما بده . دقت کن شکلات جامد به چه حالتی از
مواد تبدیل می شود ؟

حالا ماده ی به دست آمده از شکلات را در یخچال قرار بده . حالا چه حالتی از مواد می شود ؟





فصل ۱۳ (بعد از جشن)

مواد غذایی اگر در جایی مناسب قرار بگیرند دیرتر فاسد (خراب) می شوند .

برای نگهداری بهتر مواد غذایی باید آنها را در مکان مناسب قرار دهیم .

مکان های مناسب نگهداری مواد غذایی :

الف) بعضی از مواد را در جای سرد و خنک (یخچال و فریزر) نگهداری می کنیم .
مانند ژله ، شربت ، میوه ، سبزی ، لبنیات ، شکلات ، آجیل ، بعضی داروها ، گوشت ، مرغ .

ب) بعضی از مواد را در جای خشک (کمد ، کابینت) نگهداری می کنیم .
مانند : شکر ، نبات ، قند ، نان خشک

ج) بعضی از مواد در جای سرد ، خشک و دور از نور نگهداری می کنیم .
مانند : بعضی داروها ، ماکارونی ، برنج ، حبوبات ، سیب زمین و پیاز .

آب :

آب و رطوبت ، مهم ترین ماده ای است که روی مواد دیگر اثر می گذارد .
گاهی باعث فاسد شدن و خراب شدن مواد می شود مانند : کاغذ ، بیسکویت ، آرد که نرم و خمیر می کند .

شکر و نمک را در خود حل می کند ، سیمان و گچ را سفت می کند . به چوب و لوازم چوبی آسیب می زند .

مواد غذایی مانند آجیل و ... اگر مرطوب شوند فاسد و خراب می شوند .





فرزندم ، برای این که تأثیر آب بر مواد غذایی را ببینی می توانی آزمایش نخودچی یا مواد دیگر را انجام دهی و به کلاس بیاوری تا دوستانت هم ببینند .

مواد دور ریختنی را زباله می نامند . این مواد می توانند باقی مانده و زباله های مواد غذایی باشند و یا وسایل مختلف مانند بسته بندی ها و ظروف شکسته ، کاغذ ، کتاب ها و ...

زباله ها را می توانیم جداسازی کنیم و می توانیم از بعضی زباله ها دوباره استفاده کنیم که به استفاده مجدد از زباله ها بازیافت می گویند .

بازیافت به صرفه جویی در هزینه ها و پاکیزگی و سلامت محیط زیست و استفاده ی کم تر از منابع طبیعی کمک می کند .

زباله دو نوع می باشد :

(۱) قابل بازیافت (۲) غیر قابل بازیافت

(۱) قابل بازیافت دو نوع هستند : الف) زباله های تر ب) زباله های خشک

الف) زباله های تر : مانند پوست میوه ها و باقی مانده ی چای و ... که به عنوان کود برای گیاهان استفاده می شود

ب) زباله های خشک : مانند کاغذ و مقوا ، پلاستیک و فلز ، شیشه که به کارخانجات می روند و دوباره خمیر شده ، وسایل جدید از آن ساخته می شود .

(۲) غیر قابل بازیافت : مواردی هستند که نمی توان از آن ها دوباره استفاده کرد و از بین برده می شوند . مانند : زباله های بیمارستانی ، پوشک بچه





بهتر است در منزل و مدرسه ، کیسه ها و سطل های مختلف داشته باشیم و زباله ها را از یک دیگر جدا کنیم . این کار باعث پاکیزگی محیط زیست می شود و بازیافت انجام می شود .
فرزندانم ، از مواد بازیافتی یا گچ و آب ، کاردستی مختلف مانند گلدان ، مجسمه و یا جامداتی بساز در تابستان چون هوا گرم است زباله ها زودتر فاسد می شوند .
از بین بردن چربی ها :

برای از بین بردن چربی ها از روی ظروف و البسه ، بهترین راه استفاده از آب گرم و شوینده ها (پودر لباسشویی ، مایع دستشویی ، مایع ظرفشویی) است .

اگر از آب گرم استفاده کنیم شوینده ی کم تری استفاده می شود که باعث مصرف کم تر آب و شوینده و حفاظت از محیط زیست می شود و آسیب کم تری به محیط زیست می رسد .

هنگام استفاده از شوینده ها باید از دستکش استفاده کنیم و همچنین به برچسب و نحوه ی استفاده و تاریخ مصرف و علامت استاندارد و نکات ایمنی آن دقت کنیم .



این تصویر ، علامت بازیافت است که روی بسیاری از بسته بندی ها و اجسام دیده می شود .

فرزندانم لطفا ، این علامت را روی بسته بندی تغذیه (بیسکویت ، کیک و ...) خود پیدا کن و به دوستانت نشان بده .





زنگ علوم



۱- اثر چربی ظرف را چگونه از بین ببریم؟

(۱) با آب گرم (۲) با آب گرم و ماده شوینده مناسب

(۳) با آب سرد و مواد شوینده مختلف (۴) با آب سرد

۲- چرا مواد خوراکی را در جاهای مختلف نگه داری می کنند؟

(۱) تا خراب و فاسد نشود.

(۲) تا سالم و مدت زمان بیشتری آن را نگهداری کنند.

(۳) تا قابل استفاده باشد.

(۴) همه موارد

۳- مکان مناسب برای نگهداری از مواد غذایی که فاسد نشوند کدام است ؟

(۱) جای خشک (۲) جای سرد (۳) سرد و خشک ، تاریک (۴) همه ی موارد

۴- هر کدام از مواد زیر در کجا باید نگهداری شوند ؟

« مرغ ، قند ، پیاز ، لبنیات ، نان خشک ، ژله ، حبوبات ، سیب زمینی »

سرد	خشک	سرد و خشک ، تاریک





زنگ علوم

۵- تأثیر آب روی کدام ماده کم تر است؟

- (۱) آجیل
 (۲) پلاستیک
 (۳) گچ
 (۴) چوب

۶- چه کسانی زباله ها را جا به جا می کنند؟

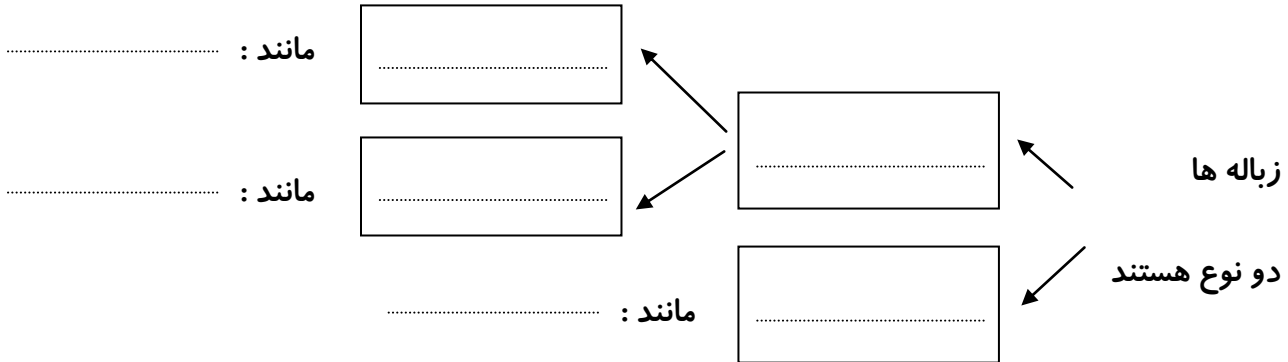


- (۱) ماموران شهربانی
 (۲) ماموران شهرداری
 (۳) ماموران راهنمایی
 (۴) ماموران پلیس

۷- به نظر شما زباله ها در کدام فصل بیشتر بیماری ایجاد می کنند؟

.....

۸- جدول زیر را کامل کن.



*فعالیت علمی:

این علامت را کجا دیده اید؟ درباره آن توضیح دهید.

.....

.....





فصل ۱۴ (از گذشته تا آینده)

در کشور ما ، نان اصلی ترین ماده غذایی است . نان از گندم تهیه می شود و گندم توسط کشاورز و زارع کشت می شود .

مراحل تهیه ی نان :

(۱) کاشت گندم

(۲) برداشت گندم

(۳) آسیاب کردن گندم و تبدیل به آرد

(۴) خمیر کردن آرد

(۵) پخت خمیر و تهیه ی نان

روش های آسیاب کردن گندم :

الف) روش قدیم : آسیاب باد ، آسیاب آبی ، آسیاب سنگی

ب) روش جدید : دستگاه برقی

پس از آسیاب کردن گندم ، آرد را در کیسه های مخصوص (پارچه ای) ریخته و در جای خشک و

خنک به نام سیلو نگهداری می کنند . حمل و نگهداری آرد باید بدون بو ، مزه ، حشره و ... باشد

و دارای تهویه ی هوا ، خنک و به دور از نور ، گرما و رطوبت باشد .





روش تهیه ی خمیر از آرد :

(۱) بادست (۲) مخلوط کن برقی

اگر از مخلوط کن برقی استفاده شود ، کم تر خسته می شویم و خمیر بیش تری می توان تهیه کرد .

روش پخت نان :

روش قدیمی : تنور گلی ، سنگی ، تنور زمینی ، تنور هیز می و ذغالی

(در روستاها بیشتر استفاده می شود .)

روش جدید : تنور گازی ، تنور برقی ، تنور ماشینی (بیش تر در شهر ها)

برای تهیه ی نان ، زحمت زیادی کشیده می شود در حالی که مقدار زیادی از آن دور ریخته می شود .

برای این که نان دور ریخته نشود :

نان را به تعداد تهیه کنیم ، نان با کیفیت پخته شود ، نان را در فریزر نگه داری کنیم .

ما باید در مصرف نان دقت کنیم زیرا نان غذای اصلی ما انسان ها است و برای تهیه ی آن افراد

زیادی زحمت می کشند مانند (کشاورزان ، آسیابانان ، سیلوداران ، نانواها و ...)

ضایعات نان ، قسمتی از نان است که خوب پخته نشده یا سوخته است .

از ضایعات نان برای خوراک دام ، حیوانات خانگی و پرندگان استفاده می کنند .





۱- انسان ها در شهر بیشتر از کدام تنور استفاده می کنند؟

- (۱) تنور گلی (۲) تنور ماشینی (۳) تنور سنگی (۴) تنور دستی

۲- به کسی که در زمین کشاورزی دانه ها را می پاشد و از آن مراقبت می کند چه می گویند؟

- (۱) کشاورز (۲) زارع (۳) نانوا (۴) موارد ۱ و ۲

۳- دومین مرحله پخت نان کدام است؟

- (۱) آرد کردن گندم (۲) تهیه خمیر (۳) درو گندم (۴) ورز دادن خمیر

۴- امروزه برای تهیه خمیر از چه روشی استفاده می کنند؟

- (۱) دستی (۲) دستگاه مخلوط کن (۳) آسیاب بادی (۴) آسیاب آبی

۵- در کشور ما اصلی ترین ماده غذایی چیست؟

- (۱) شیر (۲) گوشت (۳) نان (۴) ماکارونی

۶- کدام مورد برای نگهداری آرد مناسب نیست؟

- (۱) کیسه های پلاستیکی (۲) کیسه های پارچه ای

- (۳) دور از گرما و نور (۴) محل خشک و خنک





۷- روش های آسیاب کردن آرد کدام است؟

- (۱) آسیاب بادی (۲) آسیاب برقی (۳) آسیاب آبی (۴) همه ی موارد

۸- مراحل تهیه ی نان را به ترتیب نام ببر عزیزم؟

.....
.....

۹- برای جلوگیری از هدر رفتن نان، چه روش هایی پیشنهاد می کنید؟

.....
.....

*فعالیت علمی:

- این دو روش تهیه خمیر از آرد گندم را مقایسه کنید.

کدام سریع تر است؟

کدام بهداشتی تر است؟



۲



۱

